4111

AL/2017/66/T-I

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved]

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்
Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்
Department of Examinations, Sri Lanka

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2017 අගෝස්තු
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2017 ஓகஸ்ற்
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 2017

ජෛවපද්ධති තාක්ෂණවේදය I
உயிர்முறைமைகள் தொழினுட்பவியல் I
Biosystems Technology I

66 T I

පැය දෙකයි
இரண்டு மணித்தியாலம்
Two hours

அறிவுறுத்தல்கள்:

- ✳ **எல்லா** வினாக்களுக்கும் விடை எழுதுக.
- ✳ விடைத்தாளில் தரப்பட்டுள்ள இடத்தில் உமது **சுட்டெண்ணை** எழுதுக.
- ✳ விடைத்தாளின் பிற்பக்கத்தில் தரப்பட்டுள்ள அறிவுறுத்தல்களைக் கவனித்து அவற்றைப் பின்பற்றுக.
- ✳ **1** தொடக்கம் **50** வரையுள்ள வினாக்கள் ஒவ்வொன்றுக்கும் (1), (2), (3), (4), (5) என இலக்கமிடப்பட்ட விடைகளில் **சரியான** அல்லது **மிகப் பொருத்தமான** விடையைத் தெரிந்தெடுத்து, **அதனைக் குறித்து நிற்கும் இலக்கத்தைத் தரப்பட்டுள்ள அறிவுறுத்தல்களுக்கு அமைய விடைத்தாளில் புள்ளடி** (×) இடுவதன் மூலம் காட்டுக.
- ✳ **கணிப்பான் பயன்படுத்தப்பட இடமளிக்கப்படாது.**

1. உயிர்முறைமைகள் தொழினுட்பவியற் பயன்பாட்டின் பிரதான நோக்கங்களிலொன்று,
(1) கழிவுப்பொருள்களைக் குறைத்தலாகும்.
(2) உள்ளீடுகளைக் குறைத்தலாகும்.
(3) இலாபத்தை உச்சளவாக்குதலாகும்.
(4) பேண்தகுதன்மையை அடைதலாகும்.
(5) சூழலை மீளநிலைநிறுத்தல் (reclaim) ஆகும்.

2. சில வானிலைப் பரமாணங்களினால் உயிர்முறைமைகளின் மீது ஏற்படுத்தப்படும் செல்வாக்குத் தொடர்பான கூற்றுகள் வருமாறு:
A - முகில்களின் மூடுகை அதிகரிக்க, நெல் விளைச்சல் அதிகரிக்கும்.
B - முகில்களின் மூடுகை குறைவடைய, நீர்த்தேக்கங்களிலுள்ள தாவரப் பிளாந்தன்களின் அளவு குறைவடையும்.
C - பகற்கால அளவு அதிகரிக்க கோழிகளின் முட்டை உற்பத்தி அதிகரிக்கும்.
இவற்றுள் சரியான கூற்று/கூற்றுகள்
(1) A மாத்திரம்
(2) B மாத்திரம்
(3) C மாத்திரம்
(4) A, B ஆகியன மாத்திரம்
(5) B, C ஆகியன மாத்திரம்

3. யாதேனுமொரு பிரதேசத்தின் ஊடுவடிதல் (infiltration) அதிகரிப்பது, அப்பிரதேசத்தின்
(1) சாய்வு அதிகரிக்கும் போதாகும்.
(2) மண்ணிலுள்ள களியின் அளவு அதிகரிக்கும் போதாகும்.
(3) நில மூடுபடை அதிகரிக்கும் போதாகும்.
(4) காற்றின் வேகம் அதிகரிக்கும் போதாகும்.
(5) மண்ணீரலிப்பின் அளவு அதிகரிக்கும் போதாகும்.

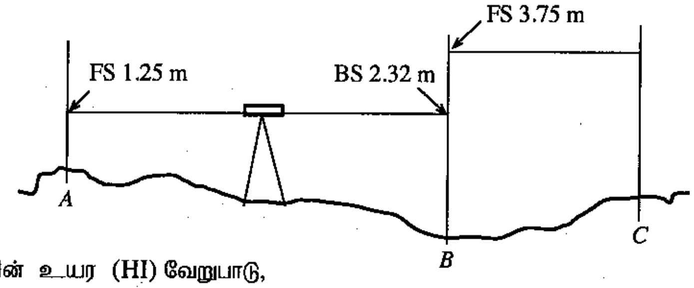
4. அதிக அளவு பருகுநீர் காணப்படுவது,
(1) தூர்வையான களி மண்ணிலாகும்.
(2) மணல் இருவாட்டி மண்ணிலாகும்.
(3) தூர்வையான மணல் மண்ணிலாகும்.
(4) இறுக்கமான களி மண்ணிலாகும்.
(5) இறுக்கமான மணல் மண்ணிலாகும்.

5. உவர்த்தன்மை முக்கியமாகக் காணப்படுவது,
(1) வரள் பிரதேசத்திலுள்ள அரிப்புக்குள்ளான மண்ணிலாகும்.
(2) ஈரலிப்பான பிரதேசத்திலுள்ள நீர்வடிப்புக் குறைவான மண்ணிலாகும்.
(3) ஈரலிப்பான பிரதேசத்திலுள்ள சீரான நீர்வடிப்பைக் கொண்ட மண்ணிலாகும்.
(4) வரள் பிரதேசத்திலுள்ள நீர்வடிப்புக் குறைவான மண்ணிலாகும்.
(5) வரள் பிரதேசத்திலுள்ள சீரான நீர்வடிப்பைக் கொண்ட மண்ணிலாகும்.

6. சமவுயரக்கோட்டு பீலிமேவு (contour lock and spill) வடிகால்கள் தொடர்பான கூற்றுகள் இரண்டு வருமாறு:
A - வடிகாலின் குழியில் சேர்ந்திருக்கும் மண் அகற்றப்பட்டு, வடிகாலின் கீழ்ப்புற சாய்வான பகுதியில் விசிறி இடப்படும்.
B - நீரைப் பாதுகாக்கவென வடிகாலிலுள்ள குழி பயன்படுத்தப்படும்.
மேற்படி கூற்றுகளில்,
(1) A மட்டும் சரியானதாகும்.
(2) B மட்டும் சரியானதாகும்.
(3) A, B ஆகிய இரண்டும் சரியானவையாகும்.
(4) A சரியானதாவதுடன் B யின் மூலம் A மேலும் விளக்கப்படும்.
(5) B சரியானதாவதுடன் A யின் மூலம் B மேலும் விளக்கப்படும்.

[பக். 2 ஐப் பார்க்க

● இரண்டு புள்ளிகளுக்கிடையிலான பக்கத்தோற்ற மட்டங்காணலின் (Profile levelling) திரும்பற் புள்ளி (TP) யொன்று கீழே வரிப்படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது. 7 ஆம் வினாவுக்கு விடையளிக்க இந்த வரிப்படத்தைப் பயன்படுத்துக.



7. இங்கு உபகரணத்தின் உயர (HI) வேறுபாடு,
(1) 1.25 + 3.75 m (2) 2.32 + 3.75 m (3) 2.32 + 1.25 m
(4) 3.75 – 1.25 m (5) 3.75 – 2.32 m

8. தளபீட நிலஅளவையில், போகிடல் (Traversing) முறை பயன்படுத்தப்படுவது,
(1) காணி சாய்வாக உள்ளபோதாகும்.
(2) காணி ஏற்ற இறக்கங்களுடன் உள்ளபோதாகும்.
(3) தடைகள் காரணமாக எல்லைகள் தென்படாத போதாகும்.
(4) காணி சிக்கலான வடிவத்தைக் கொண்டுள்ள போதாகும்.
(5) கோணங்களை எடுப்பதற்கான உபகரணங்கள் இல்லாத போதாகும்.

9. மட்டங்காணல் உபகரணத்தின் நேர்வரிசையாக்கல் வழுவை (Collimation error) அறியமுடிவது,
(1) அளக்கும் நாடாவின் மூலமாகும். (2) இரண்டு முளைகளுடனான சோதனை (Two peg test) மூலமாகும்.
(3) பாதைமானி (Odometer) மூலமாகும். (4) தூரமானி முறை (Stadia method) மூலமாகும்.
(5) நீர்மட்டத்தினால் மட்டங்காணல் மூலமாகும்.

10. பின்வருவனவற்றுள் இயற்கைப் பதிய இனப்பெருக்கக் கட்டமைப்புக்கு உதாரணமாக அமைவது,
(1) வித்துகள் (2) குமிழுங்கள்
(3) தாவரத் துண்டங்கள் (4) ஒட்டுதல் மேற்கொள்ளப்பட்ட தாவரங்கள்
(5) இழையவளர்ப்புச் செய்யப்பட்ட தாவரங்கள்

11. உணவுகள் மற்றும் ஔடதங்கள் சட்டத்தின் பிரதான நோக்கமானது, உணவு உற்பத்திப் பொருளொன்றின்
(1) விலையைக் கட்டுப்படுத்தல். (2) பாதுகாப்பை உறுதிப்படுத்தல்.
(3) பொதியிடற் செலவைக் குறைத்தல். (4) கவர்ச்சித் தன்மையை மேம்படுத்தல்.
(5) புதிய சந்தை வாய்ப்புக்களை உருவாக்குதல்.

12. தாழ் வெப்பநிலையில் பழங்களைக் களஞ்சியப்படுத்தும்போது,
(1) நொதியத் தாக்கங்கள் அதிகரிக்கும். (2) நீரிழப்பு அதிகரிக்கும்.
(3) தோற்றமும் சுவையும் குறைவடையும். (4) அறுவடைக்குப் பிந்திய நோய் நிகழ்வுகள் அதிகரிக்கும்.
(5) எதிலினால் ஏற்படும் பாதிப்புக் குறைவடையும்.

13. இலைமரக்கறி வகைகளின் தரத்தைப் பேண முடிவது,
(1) பகுதியாகப் பரிகரிக்கப்பட்ட கழிவுநீரை, தூவல் நீர்ப்பாசனத்தின் மூலம் இடுவதன் மூலமாகும்.
(2) பகுதியாகப் பரிகரிக்கப்பட்ட கழிவுநீரை, பரவல் பாசனத்தின் மூலம் இடுவதன் மூலமாகும்.
(3) பீடைத் தாக்கத்தைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கென அறுவடைக்கு முன்னர் விவசாய இரசாயனங்களைப் பிரயோகிப்பதன் மூலமாகும்.
(4) பதிய வளர்ச்சியை அதிகரிப்பதற்கென, அதிக பொற்றாசியப் பசளைகளை இடுவதன் மூலமாகும்.
(5) பீடைகள், களைகளைக் கட்டுப்படுத்துவதற்குப் பௌதிக அல்லது பொறிமுறைகளைப் பயன்படுத்துவதன் மூலமாகும்.

14. வெற்றிடப் பொதியிடல் (Vacuum packaging) தொடர்பான கூற்றுகள் சில வருமாறு:
A - இது கொண்டுசெல்லல், களஞ்சியப்படுத்தல் ஆகியவற்றுக்கான செலவைக் குறைப்பதற்கு உதவலாம்.
B - பொதியினுள் மாறா அளவு வளி பேணப்பட வேண்டும்.
C - பொதியிடலுக்கு முன்னர் உற்பத்திப் பொருள் முழுமையாகக் கிருமியழிக்கப்பட வேண்டும்.
மேலே குறிப்பிட்டவற்றுள் சரியான கூற்று/கூற்றுகள்
(1) A மாத்திரம் (2) B மாத்திரம் (3) C மாத்திரம்
(4) A, B ஆகியன மாத்திரம் (5) B, C ஆகியன மாத்திரம்

15. உணவுற்பத்திப் பொருளொன்றின் புலனுணர்வு மதிப்பீட்டை அடிப்படையாகக் கொண்ட கூற்றுகள் சில வருமாறு:
A - இது உணவுற்பத்திப் பொருளின் விலையைக் கட்டுப்படுத்த உதவலாம்.
B - இது உணவுற்பத்திப் பொருளின் பதப்படுத்தல் நிபந்தனைகளை விருத்திசெய்ய உதவலாம்.
C - இது உணவுச் சட்டத்திலுள்ள நிபந்தனைகளைப் பூர்த்திசெய்ய உதவலாம்.
மேலே தரப்பட்டுள்ளவற்றுள் சரியானது/சரியானவை
(1) A மாத்திரம் (2) B மாத்திரம் (3) C மாத்திரம்
(4) A, B ஆகியன மாத்திரம் (5) B, C ஆகியன மாத்திரம்

[பக். 3 ஐப் பார்க்க

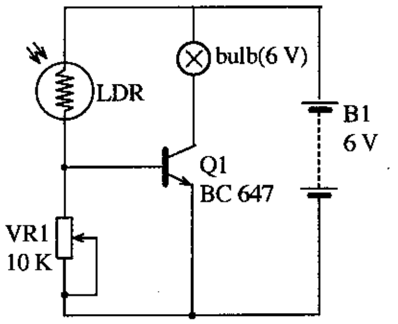
16. புதிய உணவுற்பத்திப் பொருளொன்றின் உள்ளடக்கக் கட்டமைப்பில் மூலப்பொருள்களின் விகிதத்தைத் துணியும்போது கவனத்திற் கொள்ள வேண்டிய பிரதான காரணிகளாவன, நபர்களின்

(1) வயதுத் தொகுதி, உயரம், நிறை ஆகியனவாகும்.
(2) பால்நிலை, வயதுத் தொகுதி, உயரம் ஆகியனவாகும்.
(3) வயதுத் தொகுதி, நிறை, பொருளாதார மட்டம் ஆகியனவாகும்.
(4) பால்நிலை, உயரம், திட்டமான போசணைத் தேவை ஆகியனவாகும்.
(5) பால்நிலை, நிறை, திட்டமான போசணைத் தேவை ஆகியனவாகும்.

17. உணவுற்பத்திப் பொருளொன்றின் புரத அளவைத் துணிவதற்கான, மிகச் செம்மையான பகுப்பாய்வு முறை,

(1) Kjeldhal முறையாகும்.
(2) சாயப் பிணைப்பு முறையாகும்.
(3) கனலடுப்பில் உலர்த்தும் முறையாகும்.
(4) Lane மற்றும் Eynon முறையாகும்.
(5) Soxhlet பிரித்தெடுப்பு முறையாகும்.

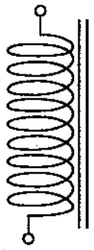
● ஒளிச் செறிவுக்கேற்ப தன்னியக்கமாக ஒளிர்ந்து அணையத்தக்க மின்குமிழைக் கொண்ட சுற்றொன்று பின்வரும் வரிப்படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது. **18** ஆம் வினாவுக்கு விடையளிக்க இந்த வரிப்படத்தைப் பயன்படுத்துக.



18. இந்தச் சுற்றிலுள்ள திரான்சிஸ்ரர் பயன்படுத்தப்படுவது,

(1) ஆளி (Switch) யாகவாகும்.
(2) வோல்ற்றளவு விரியலாக்கியாகவாகும்.
(3) மின்னோட்டத்தைச் சீராக்குவதற்காகும்.
(4) LDR இற்கு மின்னழுத்தத்தை வழங்குவதற்காகும்.
(5) மின்குமிழை உயர் மின்னோட்டங்களிலிருந்து பாதுகாப்பதற்காகும்.

● வினா இல. **19** இற்கு விடையளிக்க இந்த வரிப்படத்தைப் பயன்படுத்துக.



19. இந்தக் குறியீட்டின் மூலம் வகைகுறிக்கப்படும் துணைச்சாதனம் காணப்படுவது,

(1) LDR இல் ஆகும்.
(2) அஞ்சலி (Relay) இல் ஆகும்.
(3) இருவாயியில் ஆகும்.
(4) கொள்ளளவியில் ஆகும்.
(5) திரான்சிஸ்ரில் ஆகும்.

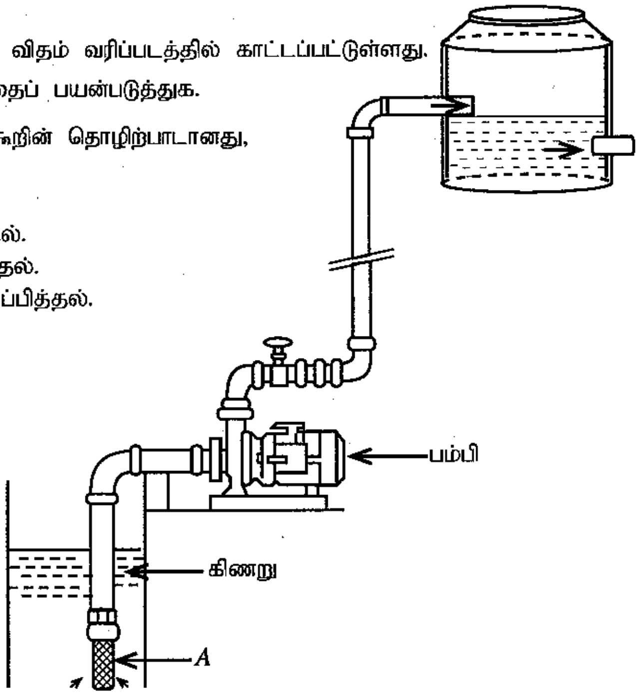
20. நிலநீர்ப் பரிகரிப்பின்போது காற்றூட்டஞ் செய்யப்படுவது,

(1) வன்மையை நீக்குவதற்காகும்.
(2) திரளல் நிகழச்செய்ய உதவுவதற்காகும்.
(3) காற்றின்றிவாழ் பற்றீரியாக்களை அழிப்பதற்காகும்.
(4) பற்றீரியாக்களின் வளர்ச்சிக்கு வசதி செய்வதற்காகும்.
(5) கரைந்துள்ள உலோக அயன்களை அகற்றுவதற்காகும்.

● கிணற்றில் மையநீக்கப் பம்பியொன்று நிறுவப்பட்டுள்ள விதம் வரிப்படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது. வினா இல. **21** இற்கு விடையளிக்க இந்த வரிப்படத்தைப் பயன்படுத்துக.

21. இந்தப் பம்பித் தொகுதியில் *A* எனக் குறிப்பிடப்பட்ட கூறின் தொழிற்பாடானது,

(1) நீரின் பாய்ச்சலைக் கட்டுப்படுத்தல்.
(2) வினியோக அமுக்கத்தை அதிகரித்தல்.
(3) உள்ளிழு குழாயினுள் வளி செல்வதைத் தடுத்தல்.
(4) எப்போதும் பம்பியை நீரால் நிரம்பியவாறு பேணுதல்.
(5) முடுக்கியில் (impeller) அதிக உறிஞ்சலைப் பிறப்பித்தல்.



[பக். 4 ஐப் பார்க்க

22. பயிரொன்றிற்கான பயிர் நீர்த்தேவை நாளொன்றுக்கு 6 mm ஆகும். நீர்ப்பாசன இடைவெளி 8 நாட்கள் ஆகும். வயற்கொள்ளளவு வரை நீர் பாய்ச்சப்பட்டு 5 நாட்களின் பின்னர் 42 mm மழைவீழ்ச்சி கிடைக்கப்பெற்றது. இதற்கமைய கிடைக்கப்பெற்ற பலித மழைவீழ்ச்சி.
(1) 48 mm (2) 42 mm (3) 30 mm (4) 12 mm (5) 7 mm

23. பழப்பயிருக்கான நீர்ப்பாசன முறைமையொன்றைத் திட்டமிடும்போது, நீர்ப்பாசன முறைமையின் கொள்ளளவு கணிக்கப்பட வேண்டியது, பயிரின்
(1) வித்து முளைத்தல் பருவத்தின் நீர்த் தேவையை அடிப்படையாகக் கொண்டாகும்.
(2) பதிய வளர்ச்சிப் பருவத்தின் நீர்த் தேவையை அடிப்படையாகக் கொண்டாகும்.
(3) பூக்கும் பருவத்தின் நீர்த் தேவையை அடிப்படையாகக் கொண்டாகும்.
(4) முதிர்ச்சிப் பருவத்தின் நீர்த் தேவையை அடிப்படையாகக் கொண்டாகும்.
(5) எல்லாப் பருவங்களிலுமான நீர்த் தேவையை அடிப்படையாகக் கொண்டாகும்.

24. பயிர்செய் நிலத்துக்கு வழங்கப்படும் நீரைப் பின்வருமாறு வகைப்படுத்தலாம்.
A - பயிர் வளர்ச்சியின்போது தாவரங்களில் தேக்கப்படும் நீர்
B - களத்திலிருந்து நிகழும் ஆவியாதல்
C - களத்தில் நிலவும் ஊடுவடிதல், கீழ்வடிதல் ஆகியன மூலமான இழப்புகள்
D - தாவரங்களிலிருந்து நிகழும் ஆவியுயிர்ப்பு
E - நீர் கொண்டுசெல்லலின் போதான இழப்பு
மேற்குறிப்பிட்டவற்றுள், பயிரொன்றுக்கான நீர்த்தேவையில் உள்ளடங்குவன,
(1) A, B, C ஆகியன மாத்திரம் (2) A, B, C, D ஆகியன மாத்திரம்
(3) A, C, D, E ஆகியன மாத்திரம் (4) A, B, D, E ஆகியன மாத்திரம்
(5) B, C, D, E ஆகியன மாத்திரம்

25. மேற்பரப்பு நீர்ப்பாசன முறைமையுடன் ஒப்பிடுகையில் உப மேற்பரப்பு நீர்ப்பாசன முறைமையானது, மிக
(1) நீடித்த காலம் உழைக்கக்கூடியது. (2) ஊழியச் செறிவு கொண்டது.
(3) இலாபகரமாக நிறுவத்தக்கது. (4) வினைத்திறனாக நீரைப் பிரயோகிக்கப் பயன்படுத்தத்தக்கது.
(5) இலகுவாகத் தொழிற்படச் செய்யவும் பராமரிக்கவும் தக்கது.

26. பயிரொன்றிலுள்ள பங்கசு நோயைக் கட்டுப்படுத்த முடிவது,
(1) போடோ (Bordeaux) கலவையை விசுறுவதன் மூலமாகும்.
(2) வளர்ச்சிச் சீராக்கிகளைப் பிரயோகிப்பதன் மூலமாகும்.
(3) சிபாரிசு செய்யப்பட்ட பூச்சிநாசினியை விசுறுவதன் மூலமாகும்.
(4) பொதுவாகப் பயன்படுத்தப்படும் நுண்ணுயிர்க்கொல்லியை விசுறுவதன் மூலமாகும்.
(5) பாதிக்கப்பட்ட பயிருக்கு சிங்கு சல்பேற்று விசுறுவதன் மூலமாகும்.

27. பயிர்ச் சுழற்சியினை,
(1) பயிராக்கவியல் பீடைக் கட்டுப்பாட்டு முறையெனக் கொள்ளலாம்.
(2) உயிரியல் பீடைக் கட்டுப்பாட்டு முறையெனக் கொள்ளலாம்.
(3) இரைகௌவிகளைக் கவர்ந்தீர்ப்பதன் மூலமான பீடைக் கட்டுப்பாட்டு முறையெனக் கொள்ளலாம்.
(4) பொறிமுறைப் பீடைக் கட்டுப்பாட்டு முறையெனக் கொள்ளலாம்.
(5) பீடைக் கட்டுப்பாட்டுக்குப் பயன்படுத்தப்படும் பல்லினப் பயிர்ச்செய்கை முறைமையெனக் கொள்ளலாம்.

28. புடோலங்காய்களில் ஏற்படும் காய்துளைப்பானின் தாக்கத்திற்கு ஏதுவான காரணி,
(1) *Fusarium* sp (2) *Phytophthora* sp (3) *Meloidogyne* sp
(4) *Dacus cucurbitae* (5) *Rhizoctonia solani*

29. பொதுவான விலங்கு உற்பத்திப் பொருள்களில், அதிகளவு புரதத்தைக் கொண்டது,
(1) முட்டை (2) பன்றியிறைச்சி (3) சீஸ் (பாற்கட்டி)
(4) யோகட் (5) கோழியிறைச்சி

30. இலங்கையில் வர்த்தக ரீதியிலான கோழியிறைச்சியின் உற்பத்திக்கெனப் பயன்படுத்தப்படும் மூடிய மனை முறைமை தொடர்பான கூற்றுகள் சில வருமாறு:
A - இந்த முறைமையில் ஒரு கோழிக்கான இடவசதி திறந்த மனை முறைமையில் வழங்கும் இடவசதியை விடக் குறைவானதாகும்.
B - மனைகளினுள் தன்னியக்கமாகக் கட்டுப்படுத்தப்படும் சூழலியல் நிலைமைகள் மூலமாக கோழிகளுக்கு வசதியான சூழல் பேணப்படும்.
C - மூடிய மனைகளில் தன்னியக்க உணவு வழங்கல் முறைமைகள் காணப்படுவது இன்றியமையாததாகும்.
இவற்றுள்,
(1) A, B ஆகியன சரியானவை ஆனால் C தவறானது.
(2) B சரியானது. A, C ஆகியன தவறானவை.
(3) A, B, C ஆகியன சரியானவை ஆவதுடன் B மூலம் A விளக்கப்படுகிறது.
(4) A, B, C ஆகியன சரியானவை ஆவதுடன் C மூலம் A விளக்கப்படுகிறது.
(5) A, B, C ஆகியன சரியானவை ஆவதுடன் B, C ஆகியன மூலம் A விளக்கப்படுகின்றது.

[பக். 5 ஐப் பார்க்க

31. இலிங்க நிருணயம் செய்யப்பட்ட சுக்கிலத் தயாரிப்பின் அடிப்படை தங்கியிருப்பது,
(1) X, Y நிறமூர்த்தங்களிலுள்ள நிற வேறுபாட்டிலாகும்.
(2) X, Y நிறமூர்த்தங்களிலுள்ள DNA களின் அளவின் வேறுபாட்டிலாகும்.
(3) X, Y நிறமூர்த்தங்களில் காணப்படும் நேர், மறை ஏற்றங்களின் அடிப்படையிலாகும்.
(4) X, Y நிறமூர்த்தங்கள் லேசர் கற்றைகளுக்குக் காட்டும் துலங்கலின் வேறுபாட்டிலாகும்.
(5) X, Y நிறமூர்த்தங்கள் உறைதல் நிகழும் வெப்பநிலைக்குக் காட்டும் துலங்கலின் வேறுபாட்டிலாகும்.

32. முட்டைத் தூள் (Egg powder) உற்பத்தியின்போது சிவிறி உலர்த்துவதற்கு முன்பதாக முட்டை வெண்கரு நொதிக்கச் செய்யப்படுவது,
A - மெலார்ட்டின் தாக்கம் காரணமாக முட்டைத் தூள் கபில நிறமாதலைத் தவிர்ப்பதற்காகும்.
B - முட்டைத் தூளின் பேண்தகு காலத்தை அதிகரிப்பதற்காகும்.
C - சிவிறி உலர்த்தப்படும் போதான உயர் வெப்பநிலையிலிருந்து போசணைப் பொருள்களைப் பாதுகாப்பதற்காகும்.
இவற்றுள் சரியான கூற்று/கூற்றுகள்,
(1) A மாத்திரம் (2) B மாத்திரம் (3) C மாத்திரம்
(4) A, B ஆகியன மாத்திரம் (5) A, C ஆகியன மாத்திரம்

33. சூழலியல் தங்குமிடம் (Eco-lodge), சுற்றாடல்சார் உல்லாசப் பயணத் துறையில் முக்கியமானதும் கவர்ச்சிமிக்கதுமான கூறாகும். சூழலியல் தங்குமிடமொன்றின் முக்கிய இயல்புகளாவன,
(1) நீர், மின்சாரம் ஆகியவற்றைச் சேமிக்கத் தக்கதாக இருப்பதுடன் சூழலியல் ரீதியான உணர்திறன் மிக்க இடத்தில் அமைக்கப்பட்டிருத்தல்
(2) உயர்தரம் கொண்ட இறக்குமதி செய்யப்பட்ட பொருள்களினால் அமைக்கப்பட்டுள்ளதுடன் அதனை அண்டி வாழும் மக்களுக்கு அனுகூலங்களை வழங்கக்கூடியதாக இருத்தல்
(3) சூழலியல் உணர்திறன்மிக்க இடங்களில் அமைக்கப்பட்டிருப்பதுடன் தகவற் தொழினுட்பத்தைப் பயன்படுத்தி உல்லாசப் பயணிகளுக்கு வசதிகளை வழங்கக்கூடியதாக இருத்தல்
(4) தகவற் தொழினுட்பத்தைப் பயன்படுத்தி உல்லாசப் பயணிகளுக்கு வசதிகளை வழங்குவதுடன் நீரையும் மின்சாரத்தையும் சிக்கனப்படுத்தக்கூடியதாக இருத்தல்
(5) சூழல் நேயம் மிக்க பொருள்களினால் நிருமாணிக்கப்பட்டிருப்பதுடன் மின்சார உற்பத்திக்கு உயிர்ச்சுவட்டு எரிபொருள்களைப் பயன்படுத்தல்

34. பின்வருவன ஆழ்குளிரூட்டல், உறையவிட்டு உலர்த்துதல் ஆகியன தொடர்பான சில கூற்றுகளாகும்.
A - கிடைக்கத்தக்க சுயாதீன நீரை அசையத்தகா நிலைக்கு மாற்ற ஆழ்குளிரூட்டல் உதவும்.
B - உணவிலுள்ள சுயாதீன நீரைப் பதங்கமாகச்செய்து அகற்றுவதற்கு உறையவிட்டு உலர்த்துதல் உதவும்.
C - குளிரூட்டல், ஆழ்குளிரூட்டல் ஆகிய இரண்டின் மூலமாகவும் உணவில் அடங்கியுள்ள சுயாதீன நீர் தொகுதியினுள்ளேயே அசையத்தகாத நிலைக்கு மாற்றப்படும்.
இவற்றுள் சரியான கூற்று/கூற்றுகள்
(1) A மாத்திரம் (2) B மாத்திரம் (3) C மாத்திரம்
(4) A, B ஆகியன மாத்திரம் (5) A, C ஆகியன மாத்திரம்

35. வெறுமையான கண்ணாடிக் கொள்கலன்களைக் கிருமியழிப்பதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் சராசரி வெப்பநிலை - கால வரையறை ஆகியவற்றின் சரியான சேர்மானமாக அமைவது, முறையே
(1) 70 °C – 30 நிமிடங்களாகும். (2) 80 °C – 10 நிமிடங்களாகும்.
(3) 80 °C – 30 நிமிடங்களாகும். (4) 100 °C – 15 நிமிடங்களாகும்.
(5) 100 °C – 30 நிமிடங்களாகும்.

36. சிறகவரை வித்துகளுக்கு மிகப் பொருத்தமான வித்துப் பரிகரிப்பாக/பரிகரிப்புகளாக அமையத்தக்கது/அமையத்தக்கவை,
(1) கிருமிபுகுத்தலும் நீரில் ஊறவிடலும்
(2) காயப்படுத்தலும் நீரில் ஊறவிடலும்
(3) மரச்சாம்பல் அல்லது பங்கசு நாசினியினால் கவசமிடுதல்
(4) கிருமிபுகுத்தலும் மரச்சாம்பலினால் கவசமிடலும்
(5) காயப்படுத்தலும் மரச்சாம்பலினால் கவசமிடலும்

37. தாழ்நாட்டுக்குப் பொருத்தமான பொலித்தீன் கூடாரக் கட்டமைப்பு/கட்டமைப்புகளாவன,
(1) கவான் (Arched) வகைக் கட்டமைப்பு மாத்திரமாகும்.
(2) உச்சியில் இடைவெளி (Top vent) கொண்ட கட்டமைப்பு மாத்திரமாகும்.
(3) வாட்பல்லுருக் (Saw-tooth) கொண்ட கட்டமைப்பு மாத்திரமாகும்.
(4) கவான் வகை மற்றும் உச்சியில் இடைவெளி கொண்ட கட்டமைப்புகள் மாத்திரமாகும்.
(5) உச்சியில் இடைவெளி கொண்ட மற்றும் வாட்பல்லுருக் கொண்ட கட்டமைப்புகள் மாத்திரமாகும்.

38. நீரமவூடக வளர்ப்பு முறைமையில், பயிர்கள்
(1) தொங்கவிடப்பட்ட உறைகளில் வளர்க்கப்படும்.
(2) மண் ஊடகத்தில் வளர்க்கப்படும்.
(3) வளர்ப்பு உறைகளில் வளர்க்கப்படும்.
(4) மண்ணின்றிய திண்ம ஊடகத்தில் வளர்க்கப்படும்.
(5) திரவப் போசணை ஊடகத்தில் வளர்க்கப்படும்.

[பக். 6 ஐப் பார்க்க

39. தரையலங்கரிப்பை மேற்கொள்ளவென தாவரங்களைத் தெரிவுசெய்யும்போது கவனத்திற் கொள்ள வேண்டிய பிரதான இயல்புகள் சில கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

A - சிறிய இலைகள்
B - அலங்காரமான இலைகள்
C - முட்கள் கொண்ட தாவரங்கள்

இவற்றுள் புதர்த்தாவர வரிசைக்குப் (hedge rows) பொருத்தமான தாவரங்களின் இயல்புகள்/இயல்புகளாவன

(1) A மாத்திரம் (2) A, B ஆகியன மாத்திரம்
(3) A, C ஆகியன மாத்திரம் (4) B, C ஆகியன மாத்திரம்
(5) A, B, C ஆகிய எல்லாம்

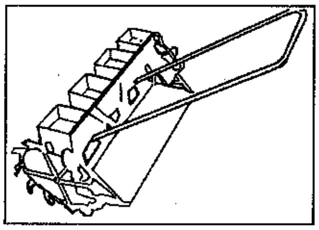
40. வெட்டு இலைக் கைத்தொழில் மூலமாக இலங்கைக்கு அந்நியச் செலாவணி கிடைக்கிறது. இலங்கையிலிருந்து ஏற்றுமதி செய்யப்படும் பிரதான வெட்டு இலை வகை/வகைகளாவன,

(1) தால வகைத் (Palm) தாவர இலைகள் (2) குரோட்டன் தாவர இலைகள்
(3) திரசீனாத் தாவர இலைகள் (4) தால வகைத் தாவர மற்றும் திரசீனா இலைகள்
(5) குரோட்டன் மற்றும் திரசீனா தாவர இலைகள்

41. வெட்டு இலைகள், வெட்டுப் பூக்கள் ஆகியவற்றை அறுவடை செய்வதற்கு மிகப் பொருத்தமான வேளை/நாள்

(1) பிற்பகல் வேளை (2) பிரகாசமான சூரிய ஒளி கொண்ட நாள்
(3) காலை வேளை (4) பிரகாசமான சூரிய ஒளி கொண்ட நாளின் காலை வேளை
(5) காலை வேளை அல்லது மாலை வேளை

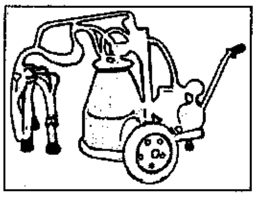
- வினா இல. **42** இற்கு விடையளிக்க இந்த உருவைப் பயன்படுத்துக.



42. இந்த உருவில் காட்டப்பட்டுள்ள உபகரணம்,

(1) சுழல் கலப்பையாகும்.
(2) வித்திடு கருவியாகும்.
(3) பரம்படி (ஹரோ) கருவியாகும்.
(4) களைகட்டும் கருவியாகும்.
(5) இடைப்பண்படுத்தியாகும்.

- வினா இல. **43** இற்கு விடையளிக்க இந்த உருவைப் பயன்படுத்துக.



43. இந்த உருவில் காட்டப்பட்டுள்ள பொறி,

(1) புல் துண்டாக்கும் பொறியாகும்.
(2) வலுத் தெளிகருவியாகும்.
(3) பசுக்களில் பால் கறக்கும் பொறியாகும்.
(4) மாட்டுத் தொழுவ வெற்றிடப் பொறியாகும்.
(5) கழுவுமிடத்தில் பயன்படுத்தப்படும் உயரமுக்க நீரப்பம்பியாகும்.

44. நிலத்தொகுதிகளுடன் ஒப்பிடுகையில், நீர்வாழ் உயிரின வளர்ப்பின் உற்பத்தித்திறன் சார்ந்த அனுகூலமாக அமைவது, நீரச் சூழல்

(1) அதிகளவில் காணப்படுதலாகும்.
(2) போசணைப் பொருட்களை அதிகளவில் கொண்டிருத்தலாகும்.
(3) சூரிய சக்தியை அதிகளவில் அகத்துறிஞ்சுதலாகும்.
(4) முப்பரிமாண வளர்ப்பு வெளியை வழங்குதலாகும்.
(5) ஆண்டு முழுவதும் மாறா வெப்பநிலையைக் கொண்டிருத்தலாகும்.

45. *Tetrahymena* எனும் ஒட்டுண்ணி பொதுவாகக் காணப்படுவது,

(1) மீன்களுக்கான உணவுகளிலாகும். (2) உப்பிடப்பட்ட (marinated) மீன்களிலாகும்.
(3) சமுத்திர நீரில்லங்களிலாகும். (4) கிளவாலை (கெலவல்லா) மீனின் குடலிலாகும்.
(5) நன்னீர் நீரில்லங்களிலாகும்.

46. இலங்கை உயர் சூழற்றொகுதிப் பல்வகைமையைக் கொண்ட நாடாகும். சூழற்றொகுதிக்கான உதாரணங்கள் ஆவன,

(1) தாவரங்கள், விலங்குகள், நுண்ணங்கிகள்
(2) விலங்குகள், காடுகள், புன்னிலங்கள்
(3) புன்னிலங்கள், தாவரங்கள், நுண்ணங்கிகள்
(4) காடுகள், புன்னிலங்கள், உண்ணாட்டு ஈரநிலங்கள்
(5) உண்ணாட்டு ஈரநிலங்கள், விலங்குகள், புன்னிலங்கள்

47. அல்க்கலொயிட்டுகள்,

(1) ஆவிபறப்புள்ள தாவர எண்ணெய்களாகும்.
(2) நச்சுத்தன்மையுள்ள தாவரப் பதார்த்தங்களாகும்.
(3) தாவரத்தின் பட்டையில் மட்டும் காணப்படுவனவாகும்.
(4) அதிக ஆவிபறப்புத் தன்மை கொண்டதாக உள்ளதுடன் தாவரங்களில் மட்டும் காணப்படுவனவாகும்.
(5) இயற்கையில் காணப்படும் நைதரசன் சேர்வைகளாகும்.

[பக். 7 ஐப் பார்க்க

48. ஆவிபறப்புள்ள எண்ணெயைப் பிரித்தெடுக்கப் பயன்படுத்தும் சேதனக் கரைப்பான்களுக்கு, உதாரணங்களாக அமைவன,
(1) எட்சேனும் அசற்றோனும். (2) அசற்றோனும் திரவ அமோனியாவும்.
(3) திரவ கந்தகவீரொட்சைட்டும் எட்சேனும். (4) திரவ அமோனியாவும் திரவ கந்தகவீரொட்சைட்டும்.
(5) டைமெதலின் குளோரைட்டும் சல்பரைல் குளோரைட்டும்.

49. சர்வதேச தொழிலாளர் தாபனத்தின் சிபாரிசுக்கு அமைய, இலகு வேலைகளில் ஈடுபட்டிருக்கும் 8 மணித்தியால வேலை நேரத்தைக் கொண்ட தொழிலாளரொருவரின் வேலைத்தலத்தில் நிலவ வேண்டிய உச்ச வெப்பநிலையாக இருக்க வேண்டியது,
(1) 25 °C (2) 27 °C (3) 29 °C
(4) 31 °C (5) 33 °C

50. சிற்றளவு வணிகங்களில் ஏற்படத்தக்க தொழிலாளர் சார்ந்த இடர்களுக்கு உதாரணங்களாக அமையத்தக்கன,
(1) களவு நிகழ்தல், போட்டியாளரின் சந்தை நுழைவு, பிரதான விநியோகத்தர் இழக்கப்படல்
(2) போட்டியாளரின் சந்தை நுழைவு, உயர்ந்தபட்ச விற்பனை, போதிய பயிற்சியின்மை
(3) சந்தையின் அளவு சுருங்குதல், பிரதான விநியோகத்தர் இழக்கப்படல், தொழிற் பிணக்கு
(4) உயர்ந்தபட்ச விற்பனை, சந்தையின் அளவு சுருங்குதல், உபகரணங்கள்/கருவிகள் செயலிழத்தல்
(5) முக்கிய தொழிலாளி விலகுதல், தொழிற் பிணக்கு, பயிற்சி போதாமை

***

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved]

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம் Department of Examinations, Sri Lanka

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2017 අගෝස්තු
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2017 ஓகஸ்ற்
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 2017

ජෛවපද්ධති තාක්ෂණවේදය II
உயிர்முறைமைகள் தொழினுட்பவியல் II
Biosystems Technology II

66 T II

පැය තුනයි
மூன்று மணித்தியாலம்
Three hours

சுட்டெண் : ....

அறிவுறுத்தல்கள் :

* இவ்வினாத்தாள் **A, B** என்னும் **இரண்டு** பகுதிகளைக் கொண்டது. **இரண்டு** பகுதிகளுக்கும் விடை எழுதுவதற்கு வழங்கப்பட்டுள்ள நேரம் **மூன்று மணித்தியாலங்களாகும்.**

பகுதி A — அமைப்புக் கட்டுரை (பக்கங்கள் 2 - 6)

* **நான்கு** வினாக்களுக்கும் **இத்தாளிலேயே** விடை எழுதுக.
* உங்கள் விடைகளை ஒவ்வொரு வினாவுக்குமென விடப்பட்டுள்ள இடத்தில் விடைகளை எழுதுக. கொடுக்கப்பட்டுள்ள இடம் உமது விடைகளுக்குப் போதுமானது என்பதையும் விரிவான விடைகள் அவசியமன்று என்பதையும் கவனிக்க.

பகுதி B — கட்டுரை (பக்கங்கள் 7 - 8)

* **நான்கு** வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடை எழுதுக. உமக்கு வழங்கப்படும் தாள்களை இதற்குப் பயன்படுத்துக. இவ்வினாத்தாளுக்கென வழங்கப்பட்ட நேர முடிவில் பகுதி **A** மேலே இருக்கும்படியாக **A, B** ஆகிய இரண்டு பகுதிகளையும் ஒன்றாகச் சேர்த்துக் கட்டிய பின் பரீட்சை மேற்பார்வையாளரிடம் கையளிக்க.
* வினாத்தாளின் பகுதி **B** மாத்திரம் பரீட்சை மண்டபத்திலிருந்து வெளியே எடுத்துச்செல்ல அனுமதிக்கப்படும்.

பரீட்சகரின் உபயோகத்திற்கு மட்டும்

பகுதி	வினா எண்	புள்ளிகள்
A	1	
	2	
	3	
	4	
B	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
மொத்தம்		
சதவீதம்		

இறுதிப் புள்ளிகள்

இலக்கத்தில்	
எழுத்தில்	

குறியீட்டெண்கள்

விடைத்தாள் பரீட்சகர் 1	
விடைத்தாள் பரீட்சகர் 2	
புள்ளிகளைப் பரீட்சித்தவர்	
மேற்பார்வை செய்தவர்	

[பக். 2 ஐப் பார்க்க

பகுதி A - அமைப்புக் கட்டுரை

எல்லா வினாக்களுக்குமான விடைகளை **இந்த வினாத்தாளிலேயே** எழுதுக.

இப்பகுதியில் எதனையும் எழுதுதல் ஆகாது.

1. (A) வனச்செய்கை மூலமாக பொருளாதார அனுகூலங்கள் மட்டுமன்றி, சமூக மற்றும் சூழலியல் அனுகூலங்களும் கிடைக்கின்றன.

(i) இலங்கையில் வனச்செய்கையில் பயன்படுத்தப்படும் **இரண்டு** தாவர இனங்களைப் பட்டியற்படுத்துக.

(1) ....

(2) ....

(ii) வனச்செய்கையின் **இரண்டு** சூழலியல் அனுகூலங்களை எழுதுக.

(1) ....

(2) ....

(B) பிரதானமாக வடகீழ், தென்மேல் பருவப்பெயர்ச்சிகள் காரணமாக, இலங்கையில் தெளிவான இருமுடிக்குரிய (bimodal) மழைவீழ்ச்சிக் கோலம் நிலவுகிறது.

(i) ஒவ்வொரு பருவப்பெயர்ச்சி மூலமும் இலங்கைக்கு மழைவீழ்ச்சி கிடைக்கும் மாதங்களைக் குறிப்பிடுக.

(1) வடகீழ்ப் பருவப்பெயர்ச்சி : ....

(2) தென்மேல் பருவப்பெயர்ச்சி : ....

(ii) உயிர்முறைமைகளில், இருமுடி மழைவீழ்ச்சிக் கோலத்தினால் ஏற்படும் **பாதகமான** செல்வாக்கொன்றைக் குறிப்பிடுக.

....

(C) எதிர்பார்க்கும் முறைமைத் துலங்கலொன்றை வழங்க ஏற்றவாறு ஒரு சமிக்ஞையைப் பிறிதொரு சமிக்ஞையாக மாற்றும் செயன்முறையெனக் கட்டுப்பாட்டு முறைமை கருதப்படும்.

(i) உயிர்முறைமைகளில் பயன்படுத்தப்படும் கட்டுப்பாட்டு முறைமையில் உபகரணங்களைத் தொழிற்படச் செய்ய மின்காந்த அஞ்சலி (Electromagnetic relay) பயன்படுத்தப்படுகின்றமைக்கான உதாரணங்கள் **இரண்டை** எழுதுக.

(1) ....

(2) ....

(ii) கட்டுப்பாட்டு முறைமைச் சுற்றொன்றில், ஒளிகாலும் இருவாயி (LED) ஒன்றினை இணைக்கும்போது, கவனத்திற் கொள்ளப்பட வேண்டிய முக்கிய காரணிகள் **இரண்டைக்** குறிப்பிடுக.

(1) ....

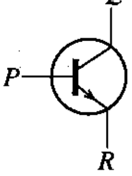
(2) ....

(iii) உயிர்முறைமைகளிலுள்ள கட்டுப்பாட்டு முறைமைகளில் பயன்படுத்தப்படும் உணரிகளுக்கான உதாரணங்கள் **இரண்டைக்** குறிப்பிடுக.

(1) ....

(2) ....

(D) பின்வரும் இலத்திரனியல் கூறிலுள்ள P, Q, R ஆகிய முடிவிடங்களைப் பெயரிடுக.



(i) P ....

(ii) Q ....

(iii) R ....

(E) நிலத்தின் உற்பத்தித்திறனை உச்ச அளவாக்குவதில், சீரான மண் முகாமைத்துவம் மிக முக்கியமானதாகும்.

(i) நீண்ட காலமாக மேற்கொள்ளப்படும் தனிப் பயிர்ச்செய்கை காரணமாக, மண்ணில் அவதானிக்கத்தக்க **பாதகமான** விளைவுகள் **இரண்டைக்** குறிப்பிடுக.

(1) ....

(2) ....

(ii) நீண்ட காலமாக தனிப் பயிர்ச்செய்கை மேற்கொள்ளப்பட்ட மண்ணின் நிலைபேறான உற்பத்தித் திறனை, மீள நிலைநிறுத்துவதற்கு மேற்கொள்ளத்தக்க பரிகார முறைகள் (Remedial measures) **இரண்டைக்** குறிப்பிடுக.

(1) ....

(2) ....

Q. 1

60

[பக். 3 ஐப் பார்க்க

இப்பகுதியில் எதனையும் எழுதுதல் ஆகாது.

2. (A) நீர்ப்பாசனத்தின்போது ஏற்படத்தக்க நீரிழப்பைக் குறைப்பதற்கு நுண் நீர்ப்பாசன முறைமைகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

(i) தானியங்கி கசிவு (துளிமுறை) நீர்ப்பாசன முறைமையின் கட்டுப்பாட்டு அலகில் காணப்படும் முக்கிய கூறு **ஒன்றைக்** குறிப்பிடுக.

....

(ii) நுண் நீர்ப்பாசனத்தில், பம்பியே முக்கிய அலகாகும். சிற்றளவிலான கசிவு நீர்ப்பாசன முறைமையிலுள்ள பம்பி, எதன் மூலமாக மாற்றீடு செய்யப்படலாம் ?

....

(iii) மேற்பரப்பு அல்லது தூவல் நீர்ப்பாசன முறைமைகளுடன் ஒப்பிடுகையில், கசிவு நீர்ப்பாசன முறைமையைப் பயன்படுத்துவதன் **இரண்டு** சிறப்பான அனுகூலங்களைக் குறிப்பிடுக.

(1) ....

(2) ....

(B) நீரின் தரம் குறையும்போது, அது நீருயிரினங்களை மட்டுமன்றி அதனைச் சூழவுள்ள உயிர்முறைமைகளையும் பாதிக்கின்றது. கரைந்துள்ள ஒட்சிசன் (DO) எனப்படுவது, நீரின் தரத்தை அளவிடும் முக்கியமான பரமாணமாகக் கருதப்படும்.

(i) நீரில் கரைந்துள்ள ஒட்சிசன் மட்டத்தில் மாற்றத்தை ஏற்படுத்தக்கூடிய **இரண்டு** காரணிகளைக் குறிப்பிடுக.

(1) ....

(2) ....

(ii) நீரில் கரைந்துள்ள ஒட்சிசனின் அளவு குறைந்த மட்டத்தில் காணப்படுவதனால் உயிர்முறைமைகளுக்கு ஏற்படக்கூடிய **இரண்டு பாதகமான** விளைவுகளைக் குறிப்பிடுக.

(1) ....

(2) ....

(C) அறுவடை மேற்கொள்ளப்படும் நேரம் காரணமாக விளைச்சலின் தரம் பாதிக்கப்படுவதனால் விவசாய விளைபொருள்களின் வாழ்க்கைக் காலம், சந்தை விலை ஆகியவற்றில் தாக்கம் ஏற்படும்.

(i) பின்வரும் பயிர் விளைச்சல்களை அறுவடை செய்வதற்கு ஏற்ற நாளொன்றின் பொருத்தமான வேளைகளைக் குறிப்பிடுக.

(1) இலை மரக்கறிகள் : ....

(2) மாங்காய் : ....

(D) பொருத்தமான பீடைக் கட்டுப்பாட்டு முறையைத் தீர்மானிப்பதற்கு, பயிரில் ஏற்படும் பாதிப்பின் தன்மைகள் தொடர்பான அறிவு முக்கியமாக அமையும்.

(i) பின்வரும் வாயுறுப்புகளைக் கொண்ட பூச்சிக் கூட்டத்திற்கு உகந்த கட்டுப்பாட்டு முறை ஒவ்வொன்றைக் குறிப்பிடுக.

(1) குத்தியுறிஞ்சும் வாயுறுப்பைக் கொண்ட : ....

(2) வெட்டியுண்ணும் வாயுறுப்பைக் கொண்ட : ....

(ii) இலங்கையின் விவசாய உயிர்முறைமைகளில் காணப்படும், வெட்டியுண்ணும் வாயுறுப்பைக் கொண்ட பொதுவான பூச்சிப் பீடைகள் **இரண்டைப்** பெயரிடுக.

(1) ....

(2) ....

(E) உணவு ஒவ்வாமையின் பிரதான அறிகுறிகள் **இரண்டை** எழுதுக.

(i) ....

(ii) ....

[பக். 4 ஐப் பார்க்க

இப்பகுதியில் எதனையும் எழுதுதல் ஆகாது.

(F) விவசாயத்தில் பல்வேறு நோக்கங்களுக்கென பாதுகாக்கப்பட்ட கட்டமைப்புகள் (protected structures) பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

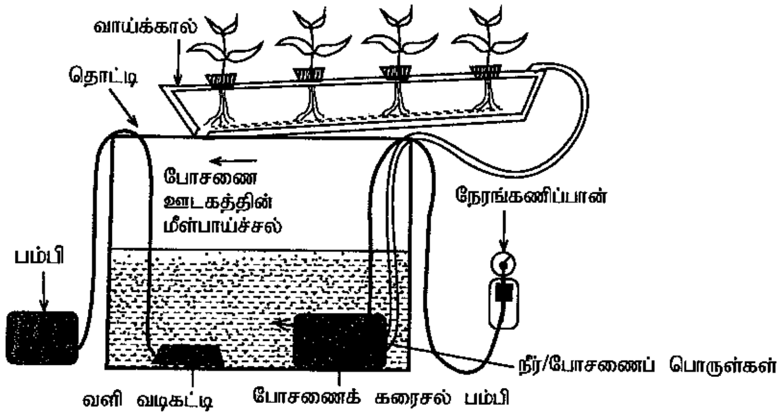
(i) தற்காலிக பாதுகாக்கப்பட்ட கட்டமைப்புக்கான உதாரணமொன்றைக் குறிப்பிடுக.

....

(ii) பொலித்தீன் கூடாரங்களில் பயிரிட உகந்த காய்கறிப் பயிரொன்றைக் குறிப்பிடுக.

....

(iii) வினா இல. (1), (2) ஆகியவற்றுக்கு விடையளிக்க பின்வரும் வரிப்படத்தைப் பயன்படுத்துக.



(1) வரிப்படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள நீர்மயவூடக வளர்ப்பு முறைமையின் பெயரைத் தருக.

....

(2) இந்த முறைமையின் **ஒரு** பிரதான அனுகூலத்தைக் குறிப்பிடுக.

....

Q. 2

60

3. (A) தரையொன்றிலுள்ள பார்வைக்குரிய அம்சங்களினை, ஏதேனுமொரு செயற்பாட்டின் மூலம் மாற்றியமைப்பதே தரையலங்கரிப்பு எனப்படும்.

(i) தரையலங்கரிப்பில் பின்வரும் ஒவ்வொரு கருவியினதும் பிரதான பயன்பாட்டைப் பட்டியலிடுக.

கருவி	**தரையலங்கரிப்பில் பிரதான பயன்பாடு**
(1) செக்கற்றியர்	....
(2) சங்கிலி வாள்	....
(3) கை முள்ளு	....

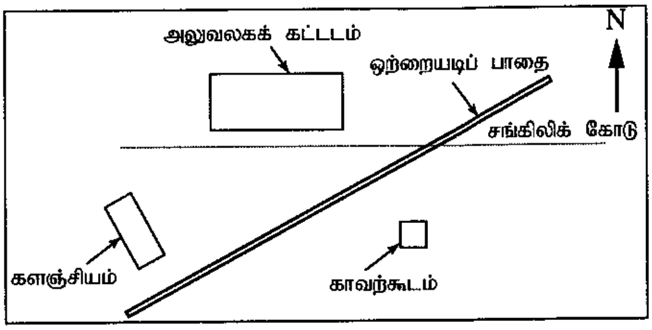
(ii) பின்வரும் தாவரங்களின் இனம்பெருக்கலுக்கெனப் பயன்படுத்துவதற்குப் பொருத்தமான இனப்பெருக்கிக் கட்டமைப்பு ஒவ்வொன்றைப் பெயரிடுக.

தாவர இனம்	**இனப்பெருக்கிக் கட்டமைப்பு**
(1) திரசீனா	....
(2) தால (Palm) வகைத் தாவரம்	....

[பக். 5 ஐப் பார்க்க

இப்பகுதியில் எதனையும் எழுதுதல் ஆகாது.

(B) சிறிய காணியொன்றின் சங்கிலி நில அளவை தொடர்பான விவரங்கள் அடங்கிய வரிப்படமொன்று கீழே காட்டப்பட்டுள்ளது. இல. (i), (ii) ஆகிய வினாக்களுக்கு விடையளிக்க இந்த வரிப்படத்தைப் பயன்படுத்துக.



(i) அலுவலகக் கட்டடம், காவற்கூடம், களஞ்சியம் ஆகியவற்றை வகைகுறிப்பதற்குத் தேவையான குத்தளவுகளை எடுக்கப் பொருத்தமான இடங்கள் **ஐந்தை** P, Q, R, S, T ஆகிய எழுத்துகள் மூலம் மேற்படி வரிப்படத்தில் குறித்துக் காட்டுக.

(ii) சங்கிலி நில அளவைக்குத் தேவையான **இரண்டு** உபகரணங்களைப் பெயரிட்டு, அவற்றின் பிரதான பயன்பாட்டைக் குறிப்பிடுக.

உபகரணத்தின் பெயர்	**பிரதான பயன்பாடு**
(1)	....
(2)	....

(C) கிருமியழிக்கப்பட்ட (aseptic) நிலைமையின் கீழான பொதியிடலின் நன்மைகள் **இரண்டைக்** குறிப்பிடுக.

(i) ....

(ii) ....

(D) உணவின் உள்ளடக்கக் கட்டமைப்பை (formulation) உருவாக்கும் செயன்முறையின்போது பல்வேறு அம்சங்கள் கவனத்திற் கொள்ளப்பட வேண்டும்.

(i) உணவின் உள்ளடக்கக் கட்டமைப்பை உருவாக்கும் செயன்முறையின்போது பயன்படுத்தத்தக்க விஞ்ஞானபூர்வ தரவுத் தளத்தைப் (data base) பெயரிடுக.

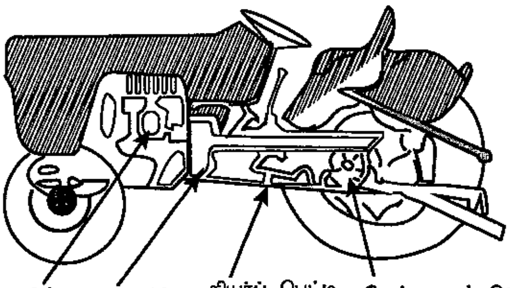
....

(ii) புதிய உற்பத்திப் பொருளொன்றின் உள்ளடக்கக் கட்டமைப்பை உருவாக்கும் செயன்முறையில், மூலப்பொருள்களைத் தெரிவுசெய்யும்போது கவனத்திற் கொள்ளப்பட வேண்டிய **இரண்டு** காரணிகளைப் பட்டியலிடுக.

(1) ....

(2) ....

(E) இந்த வரிப்படத்தில், நான்கு சக்கர திராக்டரின் வலு ஊடுகடத்தல் வழி காட்டப்பட்டுள்ளது. வினா (i), (ii) ஆகியவற்றுக்கு விடையளிப்பதற்கு இந்த வரிப்படத்தைப் பயன்படுத்துக.



(i) பின்வரும் பகுதிகளின் பிரதான தொழிற்பாட்டைக் குறிப்பிடுக.

வலு ஊடுகடத்தல் பாகம்	**பிரதான தொழிற்பாடு**
(1) என்ஜின்	....
(2) கிளச்சு/பிடி	....
(3) கியர்ப் பெட்டி	....
(4) வேற்றுமைப்படுத்தி	....

(ii) இந்த இயந்திரத்தின் மூலம் பயன்படுத்தத்தக்க முதல் நிலம்பண்படுத்தல் உபகரணங்கள் **இரண்டைப்** பெயரிடுக.

(1) ....

(2) ....

Q. 3

60

இப்பகுதியில் எதனையும் எழுதுதல் ஆகாது.

4. (A) ஆகக் குறைந்தது ஓர் ஒளியூடுபுகவிடத்தக்க பக்கத்தைக் கொண்டதும் நீர்வாழ் தாவரங்கள் அல்லது விலங்குகளைத் தன்னகத்தே கொண்டதுமான காட்சிப்படுத்தக்கூடிய கட்டமைப்புகளே நீரில்லங்கள் எனப்படும்.

(i) நீரில்லங்களில் நீர்த்தாவரங்களை இடுவதனாற் கிடைக்கும் பிரதான அனுகூலங்கள் **இரண்டைக்** குறிப்பிடுக.

(1) ....

(2) ....

(ii) நீரில்லங்களிலுள்ள நீரை மாற்றீடு செய்வதன் நோக்கங்கள் **இரண்டை** எழுதுக.

(1) ....

(2) ....

(B) செயற்கைமுறைச் சினைப்படுத்தலின்போது ஆண் விலங்கொன்றிலிருந்து ஒரு தடவையில் வெளியேற்றப்படும் சுக்கிலம், ஐதாக்கப்பட்டு கலப்பினவிருத்திக்கென அதிக எண்ணிக்கையான பெண் விலங்குகளைச் சினைப்படுத்தப் பயன்படுத்தப்படும். சுக்கிலத்தை ஐதாக்குவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் ஊடகத்தின் இயல்புகள் **இரண்டைக்** குறிப்பிடுக.

(i) ....

(ii) ....

(C) இறைச்சியைப் பயன்படுத்தி பல்வகைமையாக்கம் கொண்ட பெறுமதிசேர் உற்பத்திப் பொருள்கள் தயாரிக்கப்படும்.

(i) பல்வகைமையாக்கம் செய்யப்பட்ட இறைச்சி உற்பத்திகள் **இரண்டைப்** பெயரிடுக.

(1) ....

(2) ....

(ii) பல்வகைமையாக்கம் செய்யப்பட்ட உணவு உற்பத்திப் பொருள்களின் அனுகூலங்கள் **இரண்டைப்** பட்டியலிடுக.

(1) ....

(2) ....

(D) சுற்றாடல்சார் சுற்றுலாப் பயணிகளுக்கு கவர்ச்சிகரமான சேவைகளை வழங்குவதற்கு, உல்லாசப் பயணத்துறை வழிகாட்டிகளின் வகிப்பாகம் மிக முக்கியமானதாகும். மிக உயர்தரமான சேவையினை வழங்குவதற்கு, உல்லாசப் பயண வழிகாட்டியொருவர் கட்டாயமாகக் கொண்டிருக்க வேண்டிய பண்புகள் **இரண்டைப்** பெயரிடுக.

(i) ....

(ii) ....

(E) உயிர்த் திணிவிலிருந்து சக்தியைப் பிறப்பிக்கும்போது பல்வேறு வெப்ப - இரசாயனச் செயன்முறைகள் தொடர்புறுகின்றன. உயிர்த் திணிவிலிருந்து சக்தியைப் பிறப்பிக்கும்போது பயன்படுத்தப்படும் வெப்ப - இரசாயனச் செயன்முறைகள் **மூன்றைப்** பெயரிடுக.

(i) ....

(ii) ....

(iii) ....

(F) வேலைத்தல விபத்துகள், காயங்கள், மருத்துவ சுகயீனங்கள், இறப்புகள் ஆகியவற்றைக் குறைப்பதற்கு தொழில்பெறுநர், தொழில்தருநர் ஆகியோருக்கு உதவுவதற்கென இலங்கை அரசின் மூலம் வேலைப் பாதுகாப்பு, சுகாதாரம் சார்ந்த சட்டங்கள் இயற்றப்பட்டுள்ளன. பின்வரும் பாதுகாப்பு மற்றும் சுகாதாரம் தொடர்பான குறியீடுகளை விவரிக்குக.

(i) ....

(ii) ....

(iii) ....

(iv) ....

(v) ....

Q. 4
60

* *

[பக். 7 ஐப் பார்க்க

VISIT: Past Papers WiKi - Most Extensive Wikipedia of Past Papers

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved]

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்
Department of Examinations, Sri Lanka

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2017 අගෝස්තු
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2017 ஓகஸ்ற்
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 2017

ජෛවපද්ධති තාක්ෂණවේදය II
உயிர்முறைமைகள் தொழினுட்பவியல் II
Biosystems Technology II

66 T II

பகுதி B - கட்டுரை

அறிவுறுத்தல்கள்:

* **நான்கு** வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடை எழுதுக.
* தேவையான இடங்களில் தெளிவான பெயரிடப்பட்ட வரிப்படங்களைத் தருக.

5. (*a*) பண்ணை விலங்குக் கழிவுகளை முறையற்ற வகையில் கையாள்வதன் மூலம் சூழற்றொகுதிகளின் மீது ஏற்படும் தாக்கங்களை விவரிக்குக.

(*b*) ஏற்றுமதிச் சந்தைக்கென, அந்தூரிய வெட்டுப் பூக்களைத் தெரிவுசெய்யும்போது கவனத்திற் கொள்ள வேண்டிய பிரதான இயல்புகளை விவரிக்குக.

(*c*) நுண் இனப்பெருக்கத்தின் அனுகூலங்களையும் பிரதிகூலங்களையும் விவரிக்குக.

6. (*a*) எளிய உயிர்வாயு பதனமழிப்பியின் (digester) அடிப்படைக் கூறுகளைப் பெயரிடப்பட்ட வரிப்படமொன்றில் குறிப்பிட்டு, உச்சளவு உயிர்வாயு உற்பத்திக்கென உயிர்வாயு பதனமழிப்பியினுள் பேணப்பட வேண்டிய கட்டாய நிபந்தனைகளை விவரிக்குக.

(*b*) பாதுகாக்கப்பட்ட தாவர இல்லமொன்றினுள் சிறப்பான சூழல் நிபந்தனைகளைப் பேணுவதன் முக்கியத்துவத்தை விளக்குக.

(*c*) இலங்கையில் காணப்படும் பல்வேறு ஈரநிலச் சூழற்றொகுதிகளைக் குறிப்பிட்டு, சூழற் சமநிலையைப் பேணுவதில் அவற்றின் முக்கியத்துவத்தை விவரிக்குக.

7. (*a*) தடாகத்தில், வளர்ப்பதற்கென உணவுக்கான மீனினங்களைத் தெரிவுசெய்யும்போது கவனத்திற் கொள்ள வேண்டிய முக்கிய காரணிகளை விவரிக்குக.

(*b*) அந்நிய ஆக்கிரமிப்புக் களையினங்களைக் கட்டுப்படுத்தும் முறைகளை விவரிக்குக.

(*c*) நீராவியிற் காய்ச்சி வடிக்கும் முறை மூலமாக, ஆவிப்பறப்புள்ள எண்ணெய்ப் பிரித்தெடுப்பின் பிரதான படிமுறைகளை விளக்குக.

8. (*a*) மண்ணில் அமிலத்தன்மை விருத்தியடைவதற்கான காரணங்களை விளக்குக.

(*b*) பெயரிடப்பட்ட வரிப்படத்தின் மூலமாக, மின்னால் இயக்கப்படும் மையநீக்கப் பம்பியின் முக்கிய பாகங்களின் தொழிற்பாடுகளை விவரிக்குக.

(*c*) தாழ் வெப்பநிலையின் கீழ் உணவுகளை நற்காப்புச்செய்யும் முறைகளை விவரிக்குக.

9. (*a*) பண்ணையாளரொருவருக்கு தனது பண்ணையின் நிலம்பண்படுத்தலை இயந்திரமயமாக்க வேண்டியுள்ளதெனின், இதற்கென இயந்திரங்களைத் தெரிவுசெய்யும்போது கவனத்திற் கொள்ள வேண்டிய காரணிகளை விவரிக்குக.

(*b*) பல்வேறு தொழில்சார் ஆபத்து வகைகளை விவரிக்குக.

(*c*) குறித்த பயிரொன்றின் பாசன நீர்த் தேவையைக் கணிப்பதற்கென, மாணவரொருவர் பின்வரும் தரவுகளைச் சேகரித்தார்.

வாராந்த தட்டு ஆவியாதல்	42 mm
தட்டுக் குணகம்	0.9
பூக்கும் நிலையில் K_C பெறுமானம்	1.2
தேறிய பாசன நீர்த்தேவை	49.2 mm
மொத்த பாசன நீர்த்தேவை	123 mm

(i) பயிரின் நாளாந்த நீர்த் தேவையைக் கணிக்க.

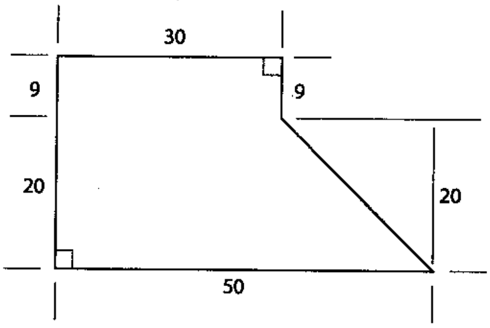
(ii) நீர்ப்பாசன இடைவெளியைக் கணிக்க.

(iii) நீர்ப் பிரயோக வினைத்திறனைக் கணிக்க.

[பக். 8 ஐப் பார்க்க

VISIT: Past Papers WiKi - Most Extensive Wikipedia of Past Papers

10. (*a*) கீழ்வரும் வரிப்படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள காணியின் பரப்பளவை முக்கோணவாக்கல் (triangulation) முறை மூலம் கணிக்க.



(*b*) அறுவடைக்குப் பிந்திய இழப்புகளைக் குறைப்பதற்கென, விரைவில் பழுதடையத்தக்க விளைச்சல்களைப் பொதிசெய்யும்போது மேற்கொள்ள வேண்டிய நடவடிக்கைகளை விளக்குக.

(*c*) புலனுணர்வு மதிப்பீட்டுக்கெனப் பயன்படுத்தத்தக்க சோதனைகளை விவரிக்குக.

* * *

PAST PAPERS WIKI
WWW.PastPapers.WIKI
VISIT: Past Papers WiKi - Most Extensive Wikipedia of Past Papers